

PCT/EP/00/08573

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP 00/8573

10/089199

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 03 OCT 2000

WIPO

PCT

EJU

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 199 44 700.4

Anmeldetag: 18. September 1999

Anmelder/Inhaber: Hans Bauer, Balingen/DE;
Peter Fröhlich, Balingen/DE;
Fred Zeschky, Balingen/DE.

Bezeichnung: Verfahren zur Herstellung von Unterbekleidungs-
stücken mittels Klebeverbindung

IPC: A 41 H, A 41 C

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 15. September 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Nietie...

Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt durch ein Verfahren nach dem Patentanspruch 1.

5 Wesentliches Merkmal der Erfindung ist nun, daß man zur Verbesserung der Stützkraft des Unterbekleidungsstückes mindestens im Randbereich eine elastomäre Kunststoff-Klebeschnur anbringt, welche zwischen der oberen und der unteren Lage des Unterbekleidungsstückes angeordnet ist.

10 Mit dieser technischen Lehre nach dem Verfahrensanspruch wird nun erstmals erreicht, daß man statt einer Naht, die beim Stand der Technik erforderlich ist, um die Kanten zu versäumen eine elastomäre Klebeverbindung verwendet, welche mindestens im Randbereich des Unterbekleidungsstückes angeordnet ist und den Randbereich definiert.

15 Verwendet man nun eine derartige elastomäre Klebeschnur als Randbereich, dann ergibt sich der Vorteil, daß die Randbereiche dieses Unterbekleidungsstückes praktisch elastisch federn und wie ein Gummiband zu ziehen sind, d. h. das gesamte Unterbekleidungsstück entwickelt einen sehr hohen Stützkomfort.

20 Die eingebrachten, elastomären Klebeschnüre verleihen also dem Unterbekleidungsstück eine außerordentlich hohe Sprungelastizität und eine sehr gute Dehnbarkeit, so daß zwei an und für sich gegensätzliche Forderungen miteinander verbunden werden:

25 Zum einen wird ein ausgezeichneter Tragekomfort erzielt, weil auf jegliche Nähte verzichtet werden kann und zum anderen wird ein hoher Stützkomfort und hohe Stützkraft erzielt, weil wegen der gummielastischen Eigenschaften der - möglichst umlaufenden - elastomären Klebeschnüre eine hohe Elastizität des Materials und
 30 ~~eine gute Anpassung an den Körper erreicht wird.~~

In einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens ist es vorgesehen, daß die elastomäre Klebeschnur als Klebstoffauftrag im Siebdruckverfahren hergestellt wird.

35 Dies bedeutet, daß eine Klebstoffmasse durch ein Siebdrucksieb hindurch gestrichen wird, unter dem das Unterbekleidungsstück angeordnet ist, so daß auf die untere Lage des Unterbekleidungsstückes zunächst ein Klebstoffauftrag erfolgt.

Damit dieser Klebstoffauftrag möglichst halbrund oder oval erfolgt, wird es ferner bevorzugt, wenn die untere Lage des Unterbekleidungsstückes in einer etwa halbrunden, ovalen oder jedenfalls vertieften Nut des Siebdruckrahmens angeordnet ist, so daß also diese Nut mit dem Klebstoff gefüllt werden kann.

Hierbei kann es vorgesehen sein, daß in dieser Nut am Siebdruckrahmen noch zusätzliche Einlegeteile eingelegt werden, wie z. Bsp. BH-Bügel oder auch Verschlusmittel, wie z. Bsp. Hakenverschlüsse, Reißverschlüsse oder andere Befestigungsmittel.

Damit ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß in die Klebstoffraupe nun entsprechende Zusatzteile eingebettet werden können, die vollständig von dem Klebstoff umfaßt und umgriffen sind, so daß keine störenden Stoßkanten entstehen, weil dieses Teil vollumfänglich von dem elastomären Klebstoff umgeben ist.

Sobald nun - im noch nicht abgebundenen Zustand - die untere Nut in der unteren Lage des Bekleidungsstückes gefüllt wurde, wird die obere Lage des Bekleidungsstückes aufgelegt und auf die untere Lage angedrückt, wodurch es zu einer Verklebung der oberen mit der unteren Lage im Bereich dieses Klebstoffauftrages kommt. Die beiden Teile werden so miteinander verklebt und formen zwischen sich eine relativ flache Klebstoffraupe aus, die sich dann sowohl in die obere Lage als auch in die untere Lage hineinstreckt und die beiden Lagen elastomär miteinander verbindet.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, daß die Dicke der Klebstoffraupe etwa 2 - 3 mm beträgt, wobei die Breite der Klebstoffraupe etwa im Bereich zwischen 2 mm - 20 mm sich erstreckt.

~~Je breiter man die Klebstoffraupe ausführt, desto höher wird die Stützkraft in diesem Bereich des Unterbekleidungsstückes, wo man eine entsprechende Stützkraft wünscht.~~

Dementsprechend ist die Breite der Klebstoffraupe abhängig von der Art des Unterbekleidungsstückes und im übrigen abhängig von dem Ort am Unterbekleidungsstück, wo die höchste Stützkraft erzielt werden soll, wird auch die breiteste Klebstoffraupe angebracht.

In einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist es vorgesehen, daß eine Klebstoffraupe nicht nur als von einer oberen und unteren Lage des Unterbekleidungsstückes eingehüllte Klebstoffraupe ausgebildet ist, sondern daß noch zusätzliche Klebstoffauftragspunkte auf dem Unterbekleidungsstück an den Stellen aufgebracht werden, wo eine höhere Stützkraft erwünscht wird.

Derartige Auftragspunkte durchdringen also sowohl die obere als auch die untere Lage und sind Punktweise im gegenseitigen Abstand von einander verteilt, wobei Punkte im Bereich von etwa 2 mm bis 5 mm Durchmesser mit einem gegenseitigen Abstand von z. Bsp. 1 mm (Minimum) und 20 mm (Maximum) angeordnet werden können.

Je dichter derartige Klebstoffauftragspunkte nebeneinander liegen, desto größer ist die Stütz- und Haltekraft des Unterbekleidungsstückes an diesem Punkt.

Als Material für den Klebstoff wird bevorzugt ein elastomärer Silikonklebstoff verwendet, der als Einkomponenten-Klebstoff oder als auch Mehrkomponenten-Klebstoff ausgebildet sein kann. Hierauf ist die Erfindung jedoch nicht beschränkt, es können auch andere bekannte elastomäre Klebstoffe verwendet werden, wie z. Bsp. Kautschuk-Klebstoffe, Polyurethan-Klebstoffe und der gleichen mehr.

Durch die Verwendung eines elastomären Klebstoffrandes, welcher beispielsweise bei einem Büstenhalter den Randbereich bildet, ergibt sich auch noch ein zusätzlicher Dämpfungseffekt, d. h. die Klebstoffraupe dämpft auf Grund ihres elastomären Verhaltens Stöße auf diesen Büstenhalter, so das ein derartiges Bekleidungsstück auch gut für den Sport einsetzbar ist.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die Ausbildung eines Unterbekleidungsstückes als Büstenhalter beschränkt; es können auch Stütz- und Miederhosen, Fahrrad-Hosen und dergleichen Sportartikel hergestellt werden.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehrere Ausführungswege darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

- Figur 1: schematisiert die Draufsicht auf die Herstellung eines Büstenhalters im Siebdruckverfahren
- Figur 2: Schnitt gemäß der Linie II- II in Figur 1
- Figur 3: die Darstellung nach Figur 2 bei entferntem Siebdrucksieb
- Figur 4: die Darstellung nach Figur 3 bei entfernter Siebdruckanordnung
- Figur 5: zwei Ausführungsbeispiele für andere Applikationen an einem Büstenhalter
- Figur 6: ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Anwendung der Erfindung an dem Seitenteil eines Büstenhalters
- Figur 7: Schnitt durch den Randbereich eines Bekleidungsstückes in einer weiteren Ausführungsform

In Figur 1 ist die Draufsicht dargestellt, nach der in einem Siebdruckrahmen 1 ein Büstenhalter 2 eingelegt wird, dessen Randbereich 3 mit einer Klebstoffraupe ausgerüstet werden soll.

Es ist ferner dargestellt, daß in dem linken Büstenteil 4 dieses Büstenhalters 2 noch zusätzliche Klebstoff-Auftragspunkte 5 angebracht werden. Die Dichte der Auftragspunkte hängt davon ab, wo die höchste Stützkraft erwünscht wird. Je höher die Stützkraft sein soll, desto dichter sind die Auftragspunkte zueinander angeordnet. Hieraus ergibt sich bei Figur 1 in der linken Darstellung, daß im unteren und im äußeren Bereich des Büstenteils 4 die Dichte der Auftragspunkte 5 größer ist, als im mittleren Bereich dieses Büstenteils 4.

Die Anbringung einer Klebstoffraupe gemäß der rechten Darstellung in Figur 1 erfolgt mit einer Siebdruckanordnung gemäß Figur 2. Hierbei wird ein Siebdrucksieb 6 auf die untere Lage 11 des Büstenhalters 2 gelegt, wobei im späteren Randbereich eine Ausnehmung 14 im Siebdruckrahmen 1 eingeformt ist. Die untere Lage 11 wird in dieser Ausnehmung eingedrückt, so daß sich eine Aufnahme bildet, die mit dem Klebstoff 12 gefüllt wird. Hierbei wird der Klebstoff 10 von einer Siebdruckraker 8 durch entsprechende Sieböffnungen 7 hindurch gestrichen, wobei die Rakel

in Pfeilrichtung 9 bewegt wird.

Es erfolgt somit ein vollständiger Klebstoffauftrag 12 im Bereich der Ausnehmung 14. Wichtig ist, daß in dieser Ausnehmung 14 noch zusätzliche Einlege Teile eingelegt werden können, wie z. Bsp. ein Bügel 13, der dann vollständig von dem Klebstoffauftrag 12 umhüllt und umgeben wird.

Nach der Fertigstellung des Klebstoffauftrages 12 in der unteren Lage 11 wird eine obere Lage 15 gemäß Figur 3 auf die untere Lage 11 aufgelegt und im Bereich der Ausnehmung 14 werden die beiden Teile gegeneinander gedrückt, so daß der Klebstoffauftrag 12 auch in die obere Lage 15 eindringt und die beiden Lagen in diesem Bereich miteinander verbindet.

Es kann nun im Bereich einer Schneidkante 16 das Bekleidungsstück geschnitten werden, wodurch sich der vorher erwähnte Randbereich 3 ergibt.

Gemäß Figur 4 ist hierbei erkennbar, daß sich der Klebstoffauftrag 12 auch in die Erstreckungsbereiche 17 in die obere und untere Lage 11, 15 hinein erstreckt hat, so daß die beiden Lagen durch die vorher erwähnte Klebstoffraupe (Klebstoffauftrag 12) miteinander verbunden sind.

Gleichzeitig zeigt Figur 4, daß dort der Bügel 13 voll umfänglich von dem Klebstoff umfaßt ist und nach allen Seiten hin gesichert ist, so daß sich keine störenden Stoßkanten ergeben. Der Bügel 13 ist also vollständig eingehüllt.

Es ergibt sich somit ein sehr hoher Tragekomfort, weil im Bereich außerhalb der Klebstoffnaht die Lagen lose aufeinander liegen, d. h. einen Zwischenraum 22 zu einander bilden können, wodurch sich der Tragekomfort noch weiter verbessert. Hierdurch wird die Atmungsaktivität wesentlich verbessert, weil ein entsprechendes Luftpolster im Zwischenraum 22 gebildet wird, welches klimatisierend wirkt.

Die Figur 5 zeigt als weiteres Ausführungsbeispiel, daß die Klebstoffraupe nicht nur im Randbereich 3 gemäß Figur 4 vorgesehen sein kann, sondern das außerhalb des Randbereichs 3 auch noch ein zusätzlicher, vollflächiger Beschichtungsbereich 18 vorgesehen ist, der zwischen der oberen und unteren Lage sehr flach ausgebildet ist und soviel Klebstoff gerade verwendet wird, daß die Erstreckungsbereiche 17 nicht aus den Oberflächen der oberen und unteren Lage heraustreten. Es sind also in diesem Beschichtungsbereich 18 lediglich die oberen und unteren

Lagen miteinander verklebt, ohne daß der Klebstoff an die Oberfläche heraustritt. Hieraus ergibt sich, daß hier eine ausgezeichnete Stützelastizität erzielt wird, denn zusätzlich zu der Elastizität des Randbereiches 3 werden noch gesamte Beschichtungsbereiche 18 zusätzlich elastomär ausgerüstet.

5

Ein derartiges Anwendungsbeispiel zeigt auch die Figur 6, wo erkennbar ist, daß in einem Seitenteil 21 in einem unteren Randbereich 3 (der mit der Klebstoffraupe ausgerüstet ist) ein unterer Rand 24 mit der Beschichtung entsprechend dem oben beschriebenen Beschichtungsbereich 18 ausgerüstet wird. Hierdurch ergibt sich eine ausgezeichnete Stütz- und Formkraft, insbesondere auch dann, wenn im Seitenteil 19 noch sich ein prallel zum Büstenteil 4 streckender, etwas schräg nach oben gehender Beschichtungsbereich 20 vorgesehen ist, der gleich wie der Beschichtungsbereich 18 ausgebildet ist.

10

Die beiden Beschichtungsbereiche 20, 21 können hierbei ineinander laufen, um eine ausgezeichnete Stütz- und Formelastizität im Seitenteil 19 zu erbringen.

15

Der Randbereich 23 ist dann lediglich mit einer Klebstoffraupe ausgerüstet, ohne daß in diesem Bereich der Bügel 13 angeordnet sein muß.

20

Die Figur 6 zeigt im übrigen, daß in die Klebstoffraupe auch entsprechende Verschlüsselemente 25 eingebettet sein können.

5

Die Figur 7 zeigt einen Schnitt durch einen derartigen Randbereich 23, wo erkennbar ist, daß mittels eines Klebstoffauftrages 12 (Klebstoffraupe) sowohl die obere als auch die untere Lage miteinander verklebt sind, wodurch sich eine relativ flache (eliptische) Klebstoffraupe zwischen den beiden Lagen ergibt und der Klebstoff sich lediglich in die Erstreckungsbereiche 17 der beiden Lagen hinein erstreckt ohne an die Oberfläche zu gelangen.

30

Die Figur 5 zeigt auf der linken Seite, daß noch zusätzlich zur Verbesserung der Stützelastizität Klebstoffpunkte in Form von Auftragspunkten 5 aufgebracht werden können.

35

Anstatt eine durchgehenden Raupe, so wie dies in Figur 7 gezeigt ist, können also punktförmige Klebstoffauftragspunkte vorgesehen werden können, sowie dies in Figur 5 dargestellt ist.

Derartige Klebstoffpunkte (Auftragspunkte 5) haben im übrigen noch einen Massageeffekt, wenn sie eine entsprechende Stärke aufweisen. Derartige Klebstoffpunkte können deshalb vor allem auch im Hosenbereich - im Bereich des Gesäßes, zur Stützung der Gesäßbacken - angebracht werden.

Zeichnungslegende

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Siebdruckrahmen | 14. Ausnehmung |
| 2. Büstenhalter | 15. obere Lage |
| 3. Randbereich | 16. Schneidkante |
| 4. Büstenteil | 17. Erstreckungsbereich |
| 5. Auftragspunkte | 18. Beschichtungsbereich |
| 6. Siebdrucksieb | 19. Seitenteil |
| 7. Sieböffnung | 20. Beschichtungsbereich |
| 8. Rakel | 21. Beschichtungsbereich |
| 9. Pfeilrichtung | 22. Zwischenraum |
| 10. Klebstoff | 23. Randbereich |
| 11. untere Lage | 24. unterer Rand |
| 12. Klebstoffauftrag | 25. Verschlüsselement |
| 13. Bügel | |

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zur Herstellung von Unterbekleidungsstücken, insbesondere Büstenhalter, Miederhosen, Sporthosen und dergleichen, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens im Randbereich der Unterbekleidung elastomäre Kunststoff-Klebeaufträge (12) verwendet werden, welche zwischen der oberen Lage (15) und der unteren Lage (11) des Unterbekleidungsstückes angeordnet sind. Je
- 10 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die untere Lage (11) und die obere Lage (15) des Unterbekleidungsstückes miteinander verklebt werden und zwischen sich einen flachen Klebstoffauftrag (12) ausformen, der sich dann sowohl in die obere Lage (15) als auch in die untere Lage (11) hineinstreckt und die beiden Lagen elastomär miteinander verbindet.
- 15 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß elastomäre Klebeverbindungen (12) zum Versäumen der Kanten verwendet werden.
4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß elastomäre Klebeverbindungen (12) den Randbereich (3) des Unterbekleidungsstückes definieren.
- 20 5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Randbereiche (3) des Unterbekleidungsstückes elastisch federn und wie ein Gummiband dehnbar sind.
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Unterbekleidungsstück durch die elastische Verbindung in Form eines Klebestoffauftrages (12) zwischen oberer Lage (15) und unterer Lage (11)
25 ~~einen sehr hohen Stützkomfort bewirkt~~
7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die untere Lage (11) des Unterbekleidungsstückes in einer etwa halbrunden, ovalen oder jedenfalls vertieften Ausnehmung (14) des Siebdruckrahmens angeordnet ist, so daß die Ausnehmung (14) mit dem
30 Klebstoff gefüllt werden kann.
8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Klebstoffauftrag (12) entsprechende Zusatzteile eingebettet werden

können, die vollständig von dem Klebstoff umfaßt und umgriffen sind, so daß keine störenden Stoßkanten entstehen, weil dieses Teil vollumfänglich von dem elastomären Klebstoff umgeben ist.

- 5 9. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Ausnehmung (14) am Siebdruckrahmen (1) noch zusätzliche Einlegeteile eingelegt werden, wie Bügel (13) oder auch Verschlußmittel (25), wie Hakenverschlüsse, Reißverschlüsse oder andere Befestigungsmittel.
- 10 10. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß im noch nicht abgebundenen Zustand des Klebemittels (10) die obere Lage des Bekleidungsstückes (15) aufgelegt und auf die untere Lage (11) angedrückt wird, wodurch es zu einer Verklebung der oberen mit der unteren Lage im Bereich dieses Klebstoffauftrages (12) kommt.
- 15 11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Stelle an der die höchste Stützkraft erzielt werden soll, die breiteste Klebstoffraupe (12) angebracht wird.
12. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzliche Klebstoffauftragspunkte (5) auf dem Unterbekleidungsstück an den Stellen aufgebracht werden, wo eine höhere Stützkraft erwünscht wird.
- 20 13. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) ein elastomärer Silikonklebstoff verwendet wird der als Einkomponenten-Klebstoff aufgebaut ist.
14. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß, als Material für den Klebstoff (10) ein elastomärer Silikonklebstoff verwendet wird, der als auch Mehrkomponenten-Klebstoff aufgebaut ist.
- 25 15. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) Polyurethan-Klebstoffe verwendet werden.
- 30 16. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß, als Material für den Klebstoff (10) Kautschuk- Klebstoffe verwendet werden.

17. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß, ein Klebstoffauftrag (12) im Siebdruckverfahren auf das Unterbekleidungsstück erfolgt.
- 5 18. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß, eine elastomäre Klebeschnur als Klebstoffauftrag (12) im Siebdruckverfahren hergestellt wird.
19. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Unterbekleidungsstück ohne jegliche Nähte gefertigt wird.

Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von nahtloser
5 Unterbekleidung mit hohem Trage- und Stützkomfort.

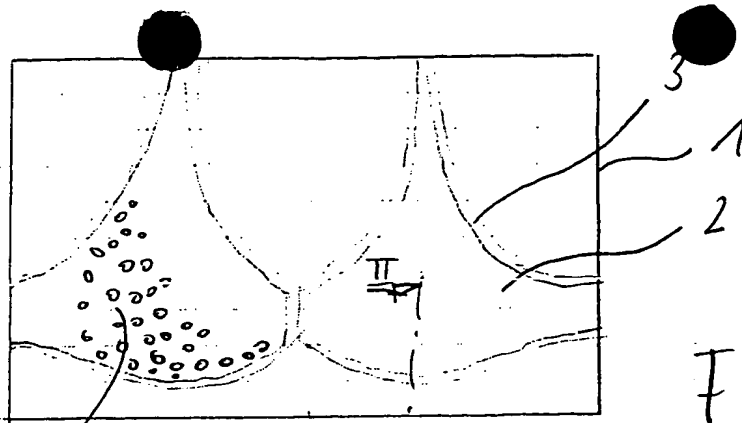


Fig. 1

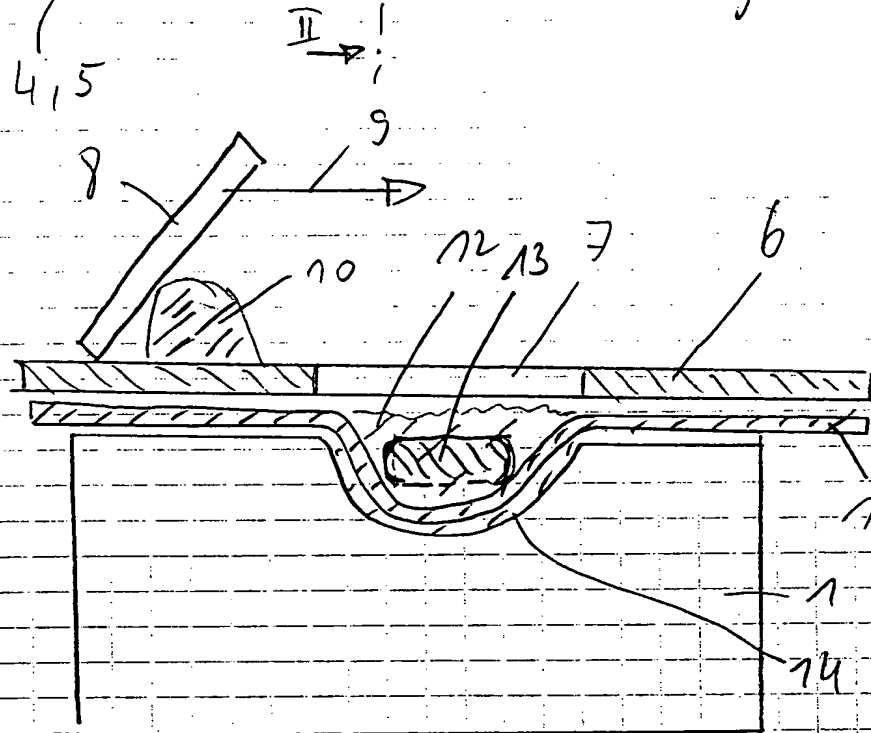


Fig. 2

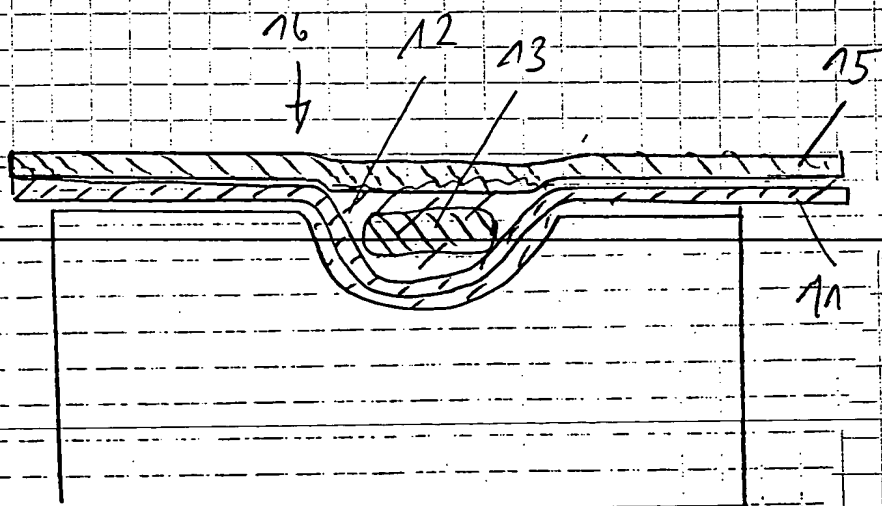


Fig. 3

eingereicht am 15. Sep. 1999

N 676

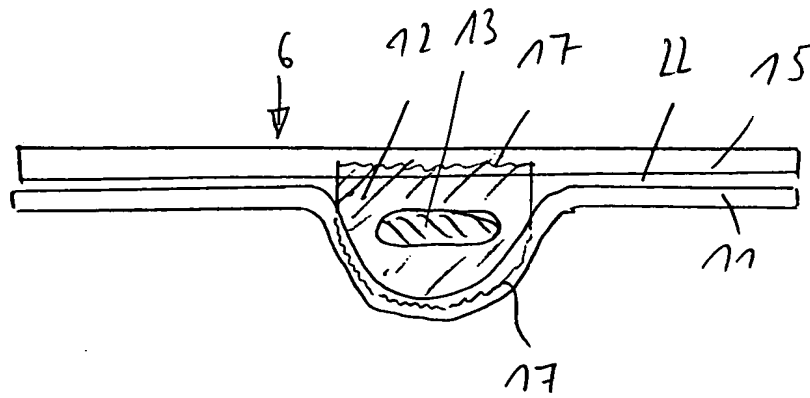


Fig. 4

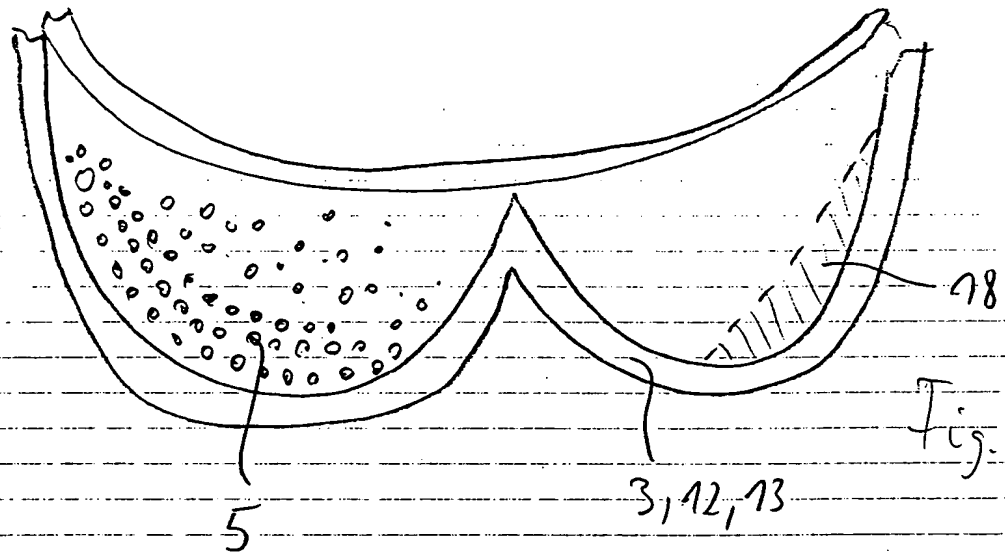


Fig. 5

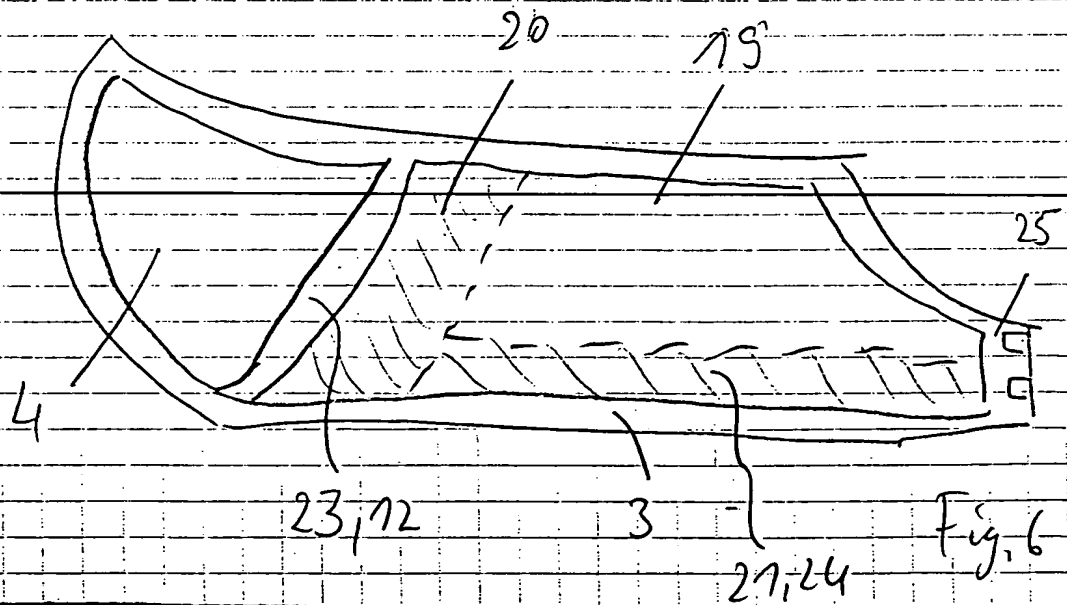
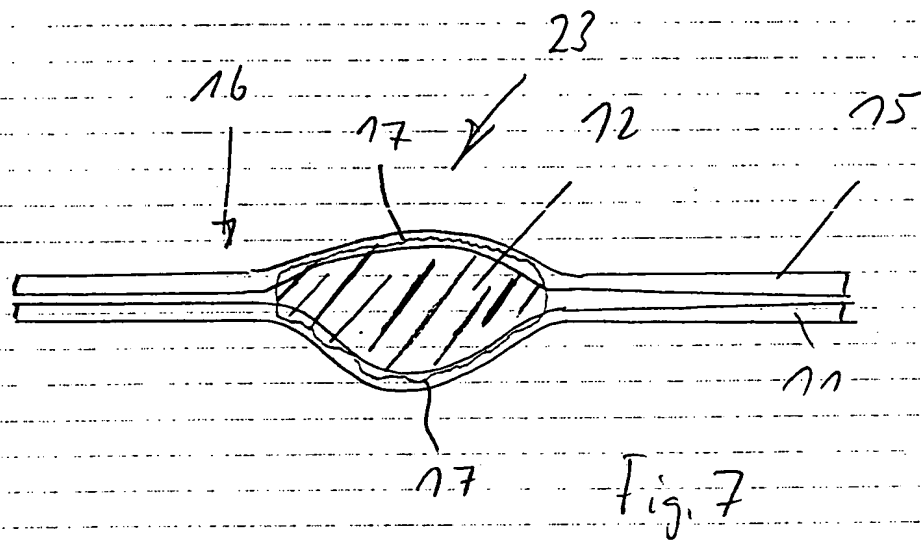


Fig. 6



eingereicht am 15. Sep. 1899

N 674

